

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年4月27日 (27.04.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/043394 A1

(51) 国際特許分類:
H01M 4/86 (2006.01) *H01M 8/02* (2006.01)
C25B 9/10 (2006.01) *H01M 8/10* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/017503

(22) 国際出願日: 2005年9月22日 (22.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
 特願2004-304074
 2004年10月19日 (19.10.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 山内 将樹 (YAMAUCHI, Masaki), 堀 喜博 (HORI, Yoshihiro), 吉田 昭彦 (YOSHIDA, Akihiko), 吉村 美賀子 (YOSHIMURA, Mikiko), 内田 誠 (UCHIDA, Makoto).

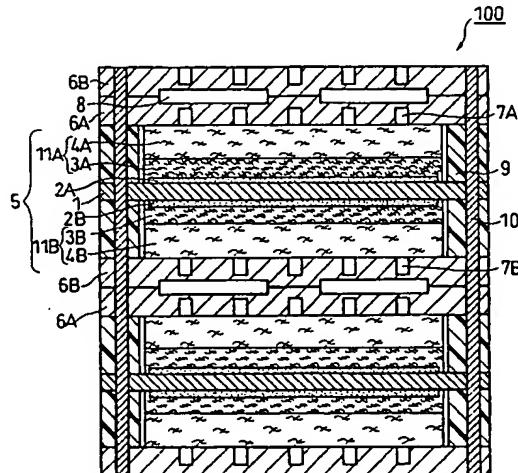
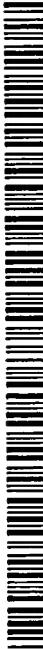
(74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜2丁目3番6号 北浜山ビル Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

/統葉有/

(54) Title: MEMBRANE ELECTRODE ASSEMBLY, METHOD FOR PRODUCING SAME AND POLYMER ELECTROLYTE FUEL CELL

(54) 発明の名称: 膜電極接合体、その製造方法及び高分子電解質形燃料電池



WO 2006/043394 A1

(57) Abstract: Conventional polymer membrane electrode assemblies involve such a problem that the polymer electrolyte membrane greatly deteriorates in a portion where the gas diffusion layer and the polymer membrane are in direct contact with each other, especially during long-term operations. For the purpose of solving such a problem, in a membrane electrode assembly comprising a polymer electrolyte membrane having hydrogen ion conductivity, a pair of catalyst layers arranged on both sides of the polymer electrolyte membrane, and a pair of gas diffusion layers which contain a fibrous base and are arranged on the outer side of respective catalyst layers, the thickness T_A of the fibrous base in the central portion corresponding to the catalyst layer and the thickness T_B of the fibrous base in a portion surrounding the central portion are set so that they satisfy the following formula (1): $0.7 \leq T_B/T_A \leq 0.9$.

(57) 要約: 従来の高分子膜電極接合体では、特に長期の運転において、ガス拡散層と高分子膜が直接接する部分において、高分子電解質膜の劣化が大きかった。そこで、水素イオン伝導性を有する高分子電解質膜と、高分子電解質膜の両面に配置された一对の触媒層と、触媒層の外側に配置された纖維状基材を含む一对のガス拡散層と、を具

/統葉有/



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。